

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Malaria masih merupakan salah satu penyakit menular yang masih sulit diberantas dan merupakan masalah kesehatan diseluruh dunia termasuk Indonesia, Separuh penduduk dunia berisiko tertular malaria karena hidup lebih dari 100 negara yang masih endemis dengan penyakit malaria. Penyakit ini mempengaruhi tingginya angka kematian bayi, balita, dan ibu hamil. Setiap tahun lebih dari 500 juta penduduk dunia terinfeksi malaria dan lebih dari 1.000.000 orang meninggal dunia (Soedarto, 2011).

Di Indonesia masih menjadi negara transmisi malaria atau berisiko malaria karena pada tahun 2010 terdapat 229.819 kasus positif malaria dan meningkat menjadi 256.592 kasus pada tahun 2011 (Kemenkes, 2012).

Sesuai profil kesehatan Indonesia tahun 2010, terdapat sekitar 80% kabupaten/kota di Indonesia termasuk kategori endemis malaria dengan lebih dari 45% penduduknya berdomisili di desa endemis. Pada tahun 2013, data menunjukkan bahwa terdapat 14% daerah endemis tinggi malaria dan 71% daerah endemis rendah malaria di Indonesia (Kemenkes, 2014).

Insiden parasit malaria dari hasil Riskesdas 2010 dalam satu tahun terakhir (2009-2010) berdasarkan hasil pemeriksaan darah malaria 2,4% sedangkan *Annual Paracite Incidence (API)* di Jawa dan Bali adalah 0,8%, *Annual Paracite Incidence (API)* lebih tinggi ditemukan pada anak balita dan kelompok umur 25-54 tahun sebanyak 2,5%. Terjadinya peningkatan kasus diakibatkan antara lain

adanya perubahan lingkungan seperti penambangan pasir yang memperluas genangan air sebagai tempat perindukan nyamuk penular malaria. Penebangan hutan bakau, mobilitas penduduk dari pulau Jawa ke luar Jawa yang sebagian besar masih merupakan daerah endemis malaria dan resistensi terhadap obat malaria yang semakin meluas (Agusyanti *et al.*, 2015).

Malaria masih merupakan masalah penyakit endemik di wilayah Indonesia Timur khususnya Nusa Tenggara Barat. Salah satu masalah yang dihadapi adalah kesulitan mendiagnosis secara cepat dan tepat. Berdasarkan hasil evaluasi program pemantapan mutu eksternal laboratorium kesehatan pada pemeriksaan mikroskopis malaria, yang dilakukan oleh balai laboratorium kesehatan Mataram, dari 19 laboratorium di NTB yang mengevaluasi menggunakan preparat positif malaria, hanya 79% peteknik laboratorium yang dapat membaca preparat dengan benar. Kepentingan untuk mendapatkan diagnosis yang cepat pada penderita yang diduga menderita malaria merupakan tantangan untuk mendapatkan uji/metode laboratorik yang tepat, cepat, sensitif, mudah dilakukan, serta ekonomis (Arum, 2006).

Diagnosis konvensional dengan pemeriksaan mikroskopik sediaan malaria, darah tebal maupun tipis, untuk melihat parasit intraseluler dengan pengecatan giemsa masih merupakan pilihan utama dan menjadi standar baku bagi tes diagnostik malaria. Dasar pemeriksaan ini adalah ditemukannya parasit *plasmodium* dan karena itu merupakan cara untuk menegakkan diagnosis definitif malaria. Pemeriksaan sediaan malaria ini relatif murah, akan tetapi memerlukan

tenaga mikroskopis yang terlatih khusus dan berpengalaman, serta waktu yang cukup lama untuk pengecatan maupun interpretasi hasilnya (Harijanto, 2009).

Pemeriksaan mikroskopik dengan pewarnaan hanya dapat dipercaya jika dilakukan oleh seorang yang berpengalaman. Selain untuk menegakkan diagnosis, pemeriksaan mikroskopik dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil pengobatan dan hal ini tidak dapat diterapkan dengan uji cepat malaria. Pemeriksaan mikroskopis masih merupakan standar baku untuk tes diagnostik malaria. Pemeriksaan *Immunochromatographic test/ICT* dapat digunakan sebagai pemeriksaan alternatif. *Immunochromatographic test/ICT* merupakan salah satu cara pemeriksaan rapid manual test. Uji *Immunochromatographic test/ICT* ini berdasarkan kepada deteksi antigen yang dikeluarkan oleh parasit malaria yang spesifik terhadap *Plasmodium falciparum* PfHRP II (*Histidine Rich Protein II*) dapat melisis darah dengan menggunakan metode *Immunochromatographic test* (Desrinawati, 2008).

Sampai saat ini ada banyak sekali rapid malaria test yang beredar di pasaran, tetapi secara garis besar hanya ada 3 macam antigen malaria yang digunakan, yaitu HRP-2 (*hysidine rich protein-2*), LDH (*lactate dehydrogenase*), dan *aldolase* (Harijanto, 2009).

Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metode *Immunochromatographic test* dalam bentuk dipstik. Tes yang tersedia dipasaran mengandung yaitu HRP-2 (*Histidina rich protein 2*) yang diproduksi oleh trofozoit, skizon dan gametosit muda *Plasmodium falciparum*. Enzim p-LDH (*parasite lactate dehydrogenase*) dan *aldolase* yang

diproduksi oleh parasit bentuk aseksual atau seksual *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* (Sucipto, 2015).

Uji *Immunochromatographic test (ICT)* ini umumnya digunakan dalam bentuk uji strip yang mengandung antibodi monoklonal yang langsung pada antigen parasit. Pemeriksaan serologi *rapid Immunochromatographic* prinsipnya adalah deteksi antigen berdasarkan reaksi kompleks antigen-antibodi pada bahan nitroselulose acetat dimana kompleks tersebut diberi marka monoklonal antibodi yang berlabel zat warna sebagai penanda, sedangkan antigen non spesifik lainnya dipisahkan sehingga muncul suatu tanda yang menyatakan hasil positif/negatif (Desrinawati, 2008).

Sensitivitas dan spesifisitas diperlukan untuk menegakkan diagnosa pada pemeriksaan malaria. Sensitivitas adalah proporsi orang yang benar-benar sakit dalam populasi yang juga diidentifikasi sebagai orang sakit oleh tes skrining/penapisan. sensitivitas merupakan ukuran yang mengukur seberapa baik sebuah tes skrining/penapisan mengklasifikasikan orang yang sakit benar-benar sakit. Sensitivitas digambarkan sebagai persentase orang dengan penyakit dengan hasil test positif juga. Spesifisitas merupakan proporsi orang yang benar-benar tidak sakit saat diidentifikasi dengan tes skrining/penapisan. Ini adalah ukuran dari kemungkinan benar mengidentifikasi orang tidak sakit dengan tes skrining/penapisan. spesifisitas adalah ukuran yang mengukur seberapa baik sebuah tes skrining/penapisan mengklasifikasikan orang yang tidak sakit sebagai orang benar benar yang tidak memiliki penyakit pada kenyataanya. Sensitivitas digambarkan sebagai persentase orang tanpa penyakit yang secara test negatif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah “Apakah ada perbedaan sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode mikroskopis dengan metode *immunochromatographic test* di Puskesmas Ngali NTB ?”

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode mikroskopis dan *immunocromatographic test*.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk memeriksa sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode mikroskopis.

2. Untuk memeriksa sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode *immunochromatographic test*.

3. Menganalisis perbedaan sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan malaria menggunakan metode mikroskopis dan metode *immunochromatographic test*.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas dan membantu memberikan informasi serta pemahaman maupun pengetahuan pada masyarakat tentang penyakit malaria, sehingga masyarakat dapat memelihara dan meningkatkan status kesehatan keluarganya sendiri.

2. Bagi Akademik

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan parasitologi dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh tentang pemeriksaan malaria dan memberikan masukan bagi lembaga pendidikan untuk menjadikan ilmu referensi bagi rekan-rekan selanjutnya.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dalam pemeriksaan malaria serta menambah pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian tentang malaria.

1.5. Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti/ Penerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Desrinawati Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara Medan, 2008.	Perbandingan hasil pemeriksaan metode <i>immunochromatographic test (ICT)</i> dengan pewarnaan giemsa pada infeksi malaria falcifarum.	Pemeriksaan malaria didapatkan hasil dengan nilai sensitivitas dan spesifisitas 76,5% dan 68,9%, nilai prediksi positif 73,6% dan nilai prediksi negatif 72,1% sedangkan akurasi 73% dan prevalensi 53,1%.
2.	M. Aulia Rakhman Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, 2013.	Perbandingan efektifitas rapid diagnostic test (RDT) dengan pemeriksaan mikroskop pada penderita malaria klinis.	Hasil penelitian menunjukkan pemeriksaan RDT memiliki nilai sensitivitas 98%, spesifisitas 100%, nilai duga positif 100% dan nilai duga negatif 98% dibandingkan dengan pemeriksaan mikroskopis.

